



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 103 10 527 A1 2004.09.23

(12)

## Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: 103 10 527.1  
(22) Anmeldetag: 11.03.2003  
(43) Offenlegungstag: 23.09.2004

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: **H04L 12/14**  
H04L 12/16, G06F 17/60

(71) Anmelder:  
Hogl, Christian, 80469 München, DE

(72) Erfinder:  
gleich Anmelder

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 100 39 569 C1  
DE 199 46 539 A1  
DE 199 34 981 A1  
DE 199 05 054 A1  
DE 199 03 822 A1  
DE 199 03 822 A1  
DE 100 40 799 A1  
EP 12 31 578 A2  
EP 10 81 919 A1  
WO 02/0 71 353 A1  
WO 01/93 218 A1  
WO 01/31 594 A1  
JP 2001-3 31 561 A  
JP 2001-3 06 966 A

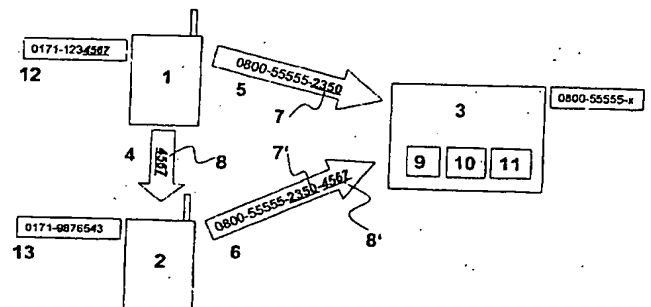
Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Verfahren und System zum Initiieren und/oder Durchführen einer mit mindestens zwei korrespondierenden Willenserklärungen in Beziehung stehenden Transaktion**

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren und ein System zum Initiieren und/oder Durchführen einer mit mindestens zwei korrespondierenden Willenserklärung in Beziehung stehenden Transaktion, insbesondere einer Zahlungstransaktion, zwischen mindestens zwei Transaktionsparteien über eine Abwicklungsinstanz, bei dem mindestens eine der Transaktionsparteien ein Festnetztelefon oder Mobiltelefon oder ein mobiles Kommunikationsgerät zur Übermittlung von Daten benutzt. Das Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei der Transaktionsparteien Daten an die Abwicklungsinstanz übermitteln, dass diese Daten Merkmale enthalten, die die Zuordnung der Willenserklärungen untereinander ermöglichen, dass die Initiierung der Datenübermittlung dieser Transaktionsparteien aktiv durch die Transaktionsparteien und nicht durch die Abwicklungsinstanz erfolgt.



### Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren und ein System zum Initiieren und/oder Durchführen einer mit mindestens zwei korrespondierenden Willenserklärungen in Beziehung stehenden Transaktion, insbesondere einer Zahlungstransaktion, zwischen mindestens zwei Transaktionsparteien über eine Abwicklungsinstanz, bei dem mindestens eine der Transaktionsparteien ein Festnetztelefon oder Mobiltelefon oder ein mobiles Kommunikationsgerät zur Übermittlung von Daten benutzt.

[0002] Zahlungstransaktionen stellen aufgrund ihrer Häufigkeit und wirtschaftlichen Bedeutung das hauptsächliche Anwendungsgebiet der vorliegenden Erfindung dar.

### Stand der Technik

[0003] Es sind eine Vielzahl von Verfahren zur Durchführung von Zahlungstransaktionen mit Hilfe von Mobiltelefonen bekannt. Die Vorteile dieser Verfahren sind z.B. in der DE19903822 beschrieben.

[0004] Diese Verfahren sind in der Regel so ausgestaltet, dass die Transaktionsparteien mit einer Abwicklungsinstanz und ggf. untereinander Daten austauschen.

[0005] Hierbei ist zu unterscheiden zwischen zwei Verfahrenstypen, die im folgenden als „standardkompatible Verfahren des Typs A“ und „zukunftsabhängige Verfahren des Typs B“ bezeichnet werden sollen. [0006] „Standardkompatible Verfahren des Typs A“ bezieht sich auf solche Verfahren, die innerhalb der gesamten gegenwärtigen „Installed Base“ von Mobiltelefonen einsetzbar sind (d.h. mit allen oder dem überwiegenden Teil der nach dem Stand der Technik verbreiteten Mobiltelefone/SIM-Modul-Chipkarten), ohne dass ein Austausch oder technische Modifikationen der Mobiltelefone oder der SIM-Modul-Chipkarten nötig wird.

[0007] „Zukunftsabhängige Verfahren des Typs B“ bezieht sich auf solche Verfahren, die nur mit speziellen Mobiltelefonen oder SIM-Modulen (in der Regel neueren Typs) eingesetzt werden können, welche erst in geringer Stückzahl auf dem Markt verbreitet sind oder erst in Zukunft auf den Markt kommen werden.

[0008] Bei den zukunftsabhängigen Verfahren des Typs B geschieht der Datenaustausch zumindest einer Transaktionspartei in der Regel über Protokolle bzw. Verfahren wie WAP (Wireless Application Protocol) oder i-Mode (überwiegend in Japan verbreitet) sowie über lokal auf den Mobiltelefonen oder den SIM-Modul-Chipkarten ausgeführten Java- oder SIM-Application-Toolkit-Applikationen, wobei der Datenaustausch z.B. über GPRS (GSM Packet Radio Service).

[0009] Nachteilig an den zukunftsabhängigen Verfahren des Typs B ist, dass sie von der Verbreitung und dem Erfolg der zugrundeliegenden technologi-

schen Basis abhängig sind. Ein Betreiber, der ein solches Verfahren einführen möchte, steht vor der Wahl, sich auf eine sehr kleine potentielle Nutzerbasis zu stützen oder potentielle Nutzer (z.B. durch Subventionen) dazu zu bewegen, sich neue Mobiltelefon-Endgeräte anzuschaffen. Dies stellt eine sehr große Hürde für die Einführung eines solchen Verfahrens dar.

[0010] Weiterhin nachteilig an den zukunftsabhängigen Verfahren des Typs B ist, dass sie in der Regel nur in Mobilfunk-Netzen mit einem bestimmten Standard (wie z.B. GSM) sowie nicht mit einfachen Festnetztelefonen einsetzbar sind.

[0011] Bei den standardkompatiblen Verfahren des Typs A geschieht der Datenaustausch zumindest einer Transaktionspartei in der Regel über eine stehende Telefonverbindung mit Sprachansagen (z.B. durch ein IVR-System (Interactive Voice Response)) und DTMF-Ton-Übermittlung (Dual Tone Multi Frequency) oder per SMS (Short Message System). In der Regel erfolgt bei diesen Verfahren die Übermittlung der vollständigen Mobiltelefon-Nummer (ANI bzw. MSISDN) oder eines eindeutigen Alias vom Zahler bzw. Empfänger an den Empfänger bzw. Zahler, die Übermittlung eines dauerhaft gültigen PIN-Codes vom Zahler an eine Abwicklungsinstanz zur Autorisierung und ggf. die Übermittlung von einmal gültigen TAN-Codes als Autorisierungs- oder Zahlungsnachweis von der Abwicklungsinstanz zum Zahler und vom Zahler zum Empfänger.

[0012] Eines dieser Verfahren, das sogenannte Paybox-Verfahren, ist als zweites Ausführungsbeispiel der DE19903822 bekannt. Dieses Verfahren soll beispielhaft als Vertreter eines standardkompatiblen Verfahren des Typs A kurz dargestellt werden:

Der Zahler (im folgenden Z genannt) übermittelt zunächst mündlich seine Mobiltelefon-Nummer (ANI bzw. MSISDN) oder einen der Mobiltelefon-Nummer eindeutig zugeordneten Alias an den Empfänger (E). Daraufhin übermittelt E an die Abwicklungsinstanz (AI) über einen Anruf seines Mobiltelefons implizit seine eigene Mobiltelefon-Nummer und explizit per DTMF-Ton-Übermittlung die Mobiltelefon-Nummer von Z, sowie den zu zahlenden Betrag. (Die Telefonverbindung von E zur AI bleibt dabei bis zum letzten Schritt bestehen). Die Abwicklungsinstanz prüft daraufhin, ob Z ein zugelassener Teilnehmer ist und ob die Bonität von Z zur Zahlung des Betrages ausreicht. Daraufhin initiiert die AI einen Anruf auf die Mobiltelefon-Nummer von Z. Z nimmt den Anruf an. Ein Sprachcomputer der AI erzeugt eine akustische Ansage der Zahlungsinformationen (Empfänger, Zahlungsbetrag). Zur Bestätigung und Autorisierung der Zahlung gibt Z per DTMF-Ton-Übermittlung einen PIN-Code ein. Nach erfolgreicher Autorisierung übermittelt die AI an E über die noch bestehende Telefonverbindung akustisch eine Bestätigung der Zahlung.

[0013] Nachteilig an dem Paybox-Verfahren sind vor allem die hohen Telekommunikationskosten und die lange Abwicklungsdauer.

[0014] Im Paybox-Verfahren dauert der Anruf von E

an die AI und die Übermittlung der Daten ca. 30 Sekunden. Etwa gleich lange dauert auch der danach erfolgende Anruf der AI an Z inklusive Ansage der Zahlungsinformationen und Abfrage der Autorisierungs-PIN. Während des zweiten Anrufs bleibt die Verbindung des ersten Anrufs bestehen. Insgesamt entstehen so Telekommunikationskosten für 90 Sekunden Mobiltelefon-Verbindungen. Sofern die Abwicklung über eine kostenfreie Rufnummer erfolgt und der Betreiber der AI die Telekommunikationskosten trägt, entstehen ihm nach dem Stand der Technik dadurch Kosten von ca. 30 Euro-Cent. Dadurch ist die Anwendung des Paybox-Verfahrens für kleinspreisige Zahlungstransaktionen in der Regel nicht wirtschaftlich.

[0015] Im Paybox-Verfahren dauert die Abwicklung der Transaktion insgesamt ca. 75 Sekunden.

[0016] Dadurch ist die Anwendung dieses Verfahrens in allen zeitkritischen Mobile-Commerce-Einsatzszenarien wie z.B. bei Zahlungen an Kassen im Einzelhandel sehr problematisch.

[0017] Die am Beispiel des Paybox-Verfahrens veranschaulichten Nachteile gelten in ähnlicher Form für viele andere standardkompatible Verfahren des Typs A.

[0018] So bleibt z.B. die Zeitrestriktion auch bei Einsatz eines alternativen Übertragungsverfahrens wie SMS bestehen. So ist z.B. die Zustellgeschwindigkeit einer SMS nicht gesichert und beträgt oft mehr als 30 Sekunden, im Einzelfall deutlich länger. Hinzu kommt (je nach Verfahren) die Zeit für die Eingabe und das Versenden einer SMS. (Gleiches gilt auch bei bestimmten zukunftsabhängigen Verfahren des Typs B, z.B. Einsatz des WAP-Protokolls – die Dauer von Verbindungsaufbau, Navigation und Dateneingabe sind zu lang für einen Einsatz in zeitkritischen Mobile-Commerce-Szenarien).

[0019] Weiterhin nachteilig an den genannten standardkompatiblen Verfahren des Typs A ist die Tatsache, dass in der Regel die vollständige Mobiltelefon-Nummer des Zahlers bzw. des Empfängers gegenüber dem Empfänger bzw. Zahler offengelegt werden müssen. Dadurch ist keine Anonymität der Transaktionsparteien untereinander gegeben. Durch Einsatz eines Rufnummern-Alias (wie z.B. im Paybox-Verfahren) ist zwar eine teilweise Anonymität hinsichtlich der tatsächlichen Mobiltelefon-Nummer des Teilnehmers gegeben, dennoch ist eine prinzipiell eindeutige Identität einer Transaktionspartei der anderen Transaktionspartei bekannt.

[0020] Weiterhin nachteilig an der Verwendung der vollständigen Mobiltelefon-Nummer oder des Rufnummern-Alias ist deren Länge (in der Regel 12 Stellen) und die damit verbundene längere Eingabe- und Übertragungsdauer sowie die Wahrscheinlichkeit von Fehleingaben.

[0021] Weiterhin nachteilig an den genannten standardkompatiblen Verfahren des Typs A ist die geringe Beweissicherheit bzw. das Risiko der Abstreitbarkeit für Zahler, Empfänger und Betreiber der Abwick-

lungsinstanz. Eine Möglichkeit zur Erhöhung dieser Beweissicherheit besteht in der Einschaltung einer „Trusted Third Party“, d.h. einer von Zahler, Empfänger und Betreiber der Abwicklungsinstanz anerkannten zusätzlichen Partei. Als eine solche zusätzliche Partei kommt insbesondere der Telekommunikations-Provider in Frage. Jedoch darf der Inhalt der innerhalb einer stehenden Telefon- oder WAP-Datenverbindung übertragenen Daten vom Telekommunikations-Provider aufgrund rechtlicher Bestimmungen in der Regel nicht protokolliert werden, ebenso wenig der Inhalt von versendeten SMS. Protokolliert werden daher in der Regel lediglich die Rufnummern der Kommunikationspartner, der Zeitpunkt und die Dauer der Kommunikation sowie die Menge der übertragenen Daten. Die Tatsache, dass eine Transaktion abgewickelt wurde, lässt sich so zwar grundsätzlich relativ gut beweisen. Sollte jedoch ein Streit über die Höhe des autorisierten Betrages entstehen, ist die Nachweisbarkeit problematisch. Aus diesem Grunde ist es bei Verfahren wie Paybox in der Regel notwendig, zur Reduzierung der Irrtumswahrscheinlichkeit und Vermeidung späterer Reklamationen z.B. eine SMS zur Bestätigung zu verschicken, wodurch weitere Kosten entstehen.

[0022] Weiterhin nachteilig an den genannten standardkompatiblen Verfahren des Typs A ist, dass ein Irrtum über den autorisierten Betrag leicht möglich ist. Dieses Risiko ergibt sich dadurch, dass der Betrag in der Regel nur von einer der Transaktionsparteien aktiv angegeben und von der anderen Transaktionspartei nur passiv bestätigt wird, z.B. nach Anzeige auf dem Mobiltelefon-Display oder nach einer akustischen Ansage der Betragsöhe.

#### Aufgabenstellung

[0023] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein Verfahren und ein System zum Initiieren und/oder Durchführen einer mit mindestens zwei korrespondierenden Willenserklärungen in Beziehung stehenden Transaktion, insbesondere einer Zahlungstransaktion, zwischen mindestens zwei Transaktionsparteien über eine Abwicklungsinstanz bereitzustellen, bei dem mindestens eine der Transaktionsparteien ein Festnetztelefon oder Mobiltelefon oder ein mobiles Kommunikationsgerät zur Übermittlung von Daten benutzt, welches die vorstehend beschriebenen Probleme löst. Dies bedeutet insbesondere, dass das Verfahren und das System mit allen oder dem überwiegenden Teil der nach dem Stand der Technik verbreiteten Mobiltelefone/SIM-Modul-Chipkarten, in Mobilfunk-Netzen mit unterschiedlichen Standards sowie mit einfachen Festnetztelefonen einsetzbar sein soll, und ferner eine kurze Abwicklungsdauer, geringe Transaktionskosten, die Anonymität der Transaktionsparteien untereinander, eine niedrige Fehlerwahrscheinlichkeit sowie eine hohe Nachweissicherheit bereitstellen soll.

[0024] Diese Aufgabe wird durch das Verfahren

nach Anspruch 1 und ein System nach Anspruch 59 gelöst, wobei sich vorteilhafte Ausgestaltungen aus den Unteransprüchen ergeben.

[0025] Wie in Anspruch 1 angegeben, übermitteln mindestens zwei der Transaktionsparteien Daten an die Abwicklungsinstanz, wobei diese Daten Merkmale enthalten, die die Zuordnung der Willenserklärungen untereinander ermöglichen und wobei die Initiierung der Datenübermittlung dieser Transaktionsparteien aktiv durch die Transaktionsparteien und nicht durch die Abwicklungsinstanz erfolgt. Das Merkmal der Initiierung der Datenübermittlung durch die Transaktionsparteien bedeutet, dass vor der erstmaligen Übermittlung von transaktionsrelevanten Daten von den Transaktionsparteien zur Abwicklungsinstanz keine Übermittlung von transaktionsrelevanten Daten von der Abwicklungsinstanz zu den Transaktionsparteien erfolgt.

[0026] Wie in Anspruch 2 angegeben, erfolgt bei dem erfindungsgemäßen Verfahren die Übermittlung der Daten vorteilhafterweise simultan oder innerhalb eines begrenzten Zeitfensters (Zeitintervalls).

[0027] Durch die simultane und in Richtung von den Transaktionsparteien zur Abwicklungsinstanz erfolgende Datenübertragung werden Abwicklungsdauer und Transaktionskosten reduziert. Bei herkömmlichen Verfahren wie z.B. Paybox erfolgt in der Regel eine sequentielle Datenübertragung, bei einer Zahlungstransaktion z.B. erst vom Zahler zum Empfänger, dann vom Empfänger zur Abwicklungsinstanz, dann von der Abwicklungsinstanz zum Zahler, dann vom Zahler wieder zur Abwicklungsinstanz und von dieser wieder zum Empfänger.

[0028] Durch die simultane und aktiv von den Transaktionsparteien in Richtung zur Abwicklungsinstanz initiierte Datenübertragung wird ferner bewirkt, dass nur wenig Merkmals-Daten übermittelt werden müssen, um eine Zuordnung der Willenserklärungen und damit der Transaktionsparteien untereinander zu ermöglichen. Denn das schmale Zeitfenster beschränkt die Größe des Pools der einander zuzuordnenden Transaktionen. Durch die reduzierte Datenmenge wird einerseits eine weitere Vereinfachung und Beschleunigung der Abwicklung erreicht, andererseits die Anonymität der Transaktionsparteien untereinander ermöglicht.

[0029] Durch die simultane Datenübertragung wird weiterhin eine Erhöhung der Sicherheit gegen Abstreitbarkeit erreicht, da im Gegensatz zu Verfahren, bei denen eine Transaktion alleine von einer Partei initiiert oder ausgelöst werden kann, die aktive und zeitgleiche Mitwirkung von zwei Transaktionsparteien erforderlich ist. Ebenso wird hierdurch eine höhere Sicherheit gegen versehentliche Auslösung oder versehentlich doppelt erfolgende Auslösung einer Transaktion erreicht.

[0030] Wie in Anspruch 3 angegeben, sind bei dem erfindungsgemäßen Verfahren vorteilhafterweise die von einer Transaktionspartei übermittelten Daten gerade hinreichend, um eine Identifikation dieser Trans-

aktionspartei zu ermöglichen, aber nicht hinreichend, um eine Identifikation der anderen Transaktionspartei zu ermöglichen.

[0031] Wie in Anspruch 4 angegeben, stehen bei dem erfindungsgemäßen Verfahren vorteilhafterweise die von den Transaktionsparteien an die Abwicklungsinstanz übermittelten Daten zueinander nach einer bestimmten Vorschrift in Beziehung.

[0032] Durch diese Merkmale wird die Anonymität der Transaktionsparteien untereinander unter Beibehaltung der Zuordenbarkeit sichergestellt. (Gegenüber der Abwicklungsinstanz sind die Transaktionsparteien jedoch eindeutig identifiziert, was die prinzipielle Möglichkeit eröffnet, z.B. im Streitfall und mit Einwilligung der Transaktionsparteien zwischen diesen zu vermitteln oder eine Verbindung zwischen ihnen herzustellen.) Wie in den Anspruch 35 angegeben, genügt es bei dem erfindungsgemäßen Verfahren, wenn Partei A gegenüber Partei B beispielsweise nur die letzten n Ziffern seiner Mobiltelefon-Nummer offenlegt. Partei B übermittelt nun die eigene Mobiltelefon-Nummer und die besagten n Ziffern an die Abwicklungsinstanz. Zeitgleich übermittelt Partei A nur die eigene Mobiltelefon-Nummer an die Abwicklungsinstanz. Durch das schmale Zeitfenster ist der Pool der einander zuzuordnenden Transaktionen so klein, dass die n Ziffern zur Zuordnung ausreichen. (Die n Ziffern, die Partei B übermittelt, sind nicht hinreichend, um Partei A zu identifizieren; ferner stehen die n Ziffern zur Mobiltelefon-Nummer von Partei A nach einer bestimmten Vorschrift in Beziehung) Alternativ kann das Verfahren auch so funktionieren, dass beide Parteien A und B einander z.B. die letzten n bzw. m Ziffern ihrer jeweiligen Mobiltelefon-Nummern offenlegen.

[0033] Im Paybox-Verfahren, das nicht mit simultaner Übermittlung arbeitet, ist muss Partei A gegenüber Partei B die vollständige Mobiltelefon-Nummer oder einen eindeutigen Alias offenlegen, um eine eindeutige Adressierung zu ermöglichen.

[0034] Wie in Anspruch 28 angegeben, enthalten im Falle einer Zahlungstransaktion die übermittelten Daten vorteilhafterweise den zu zahlenden Betrag an Geld oder Wertseinheiten.

[0035] Durch die doppelte Übermittlung der relevanten Daten wird die Fehlerwahrscheinlichkeit gesenkt und die Nachweissicherheit erhöht. Bei herkömmlichen Verfahren wird der Betrag in der Regel nur von einer der Transaktionsparteien aktiv angegeben und von der anderen Transaktionspartei nur passiv bestätigt, z.B. nach Anzeige auf dem Mobiltelefon-Display oder nach einer akustischen Ansage der Betragshöhe. Dadurch ist ein Irrtum über den autorisierten Betrag leicht möglich. So kann es z.B. bei dem Paybox-Verfahren auftreten, dass der nur akustisch angesagte Betrag aufgrund einer schlechten Funkverbindung oder lauter Umgebungsgeräusche nicht oder falsch verständlich ist.

[0036] Weiterhin wird durch das Teilen einer gemeinsamen Information in Form der Betragshöhe

und die doppelte aktive Angabe dieses Betrages eine Bezeugungswirkung durch beide Transaktionsparteien erreicht. Damit wird eine zusätzliche Erhöhung der Sicherheit gegen Abstreitbarkeit erreicht.

[0037] Wie in Anspruch 41 angegeben, führt eine Festlegung des Zahlungsbetrages durch eine aktive Eingabe des Betrages im Vergleich zu einer nur passiven Bestätigung eines angezeigten oder angesagten Betrages generell zu einer Reduktion der Irrtumswahrscheinlichkeit.

[0038] Das erfindungsgemäße System zum Initiieren und/oder Durchführen einer mit mindestens zwei korrespondierenden Willenserklärungen in Beziehung stehenden Transaktion, insbesondere einer Zahlungstransaktion, umfasst ein erstes Kommunikationsgerät, das einer ersten Transaktionspartei zugeordnet ist, ein zweites Kommunikationsgerät, das einer zweiten Transaktionspartei zugeordnet ist, und eine Abwicklungsinstanz, mit der Daten von den Kommunikationsgeräten empfangbar sind. Die Abwicklungsinstanz umfasst eine Prüfinstanz oder ist mit einer Prüfinstanz verbunden. Mit ihr ist prüfbar, ob eine Zuordnung der Transaktionsparteien anhand von jeweils von den Kommunikationsgeräten innerhalb eines begrenzten Zeitfensters übermittelten Daten möglich ist.

[0039] Im folgenden werden Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Verfahrens unter Bezugnahme auf die Zeichnungen dargestellt:

Wie in Anspruch 32 Verbindung mit den Ansprüchen 34 und 35 angegeben, kann eine Ausführungsform des Verfahrens wie folgt aussehen:

Die Transaktionsparteien umfassen einen Zahler 1 (bzw. ein Kommunikationsgerät des Zahlers) und einen Zahlungsempfänger 2 (bzw. ein Kommunikationsgerät des Zahlungsempfängers). Der Zahler 1 initiiert einen Telefonanruf 5 an die Abwicklungsinstanz 3. Die dabei gewählte Telefonnummer enthält eine Ziffernfolge 7, die dem Zahlungsbetrag entspricht. Simultan oder zeitnah zum Anruf des Zahlers übermittelt der Zahlungsempfänger 2 Daten an die Abwicklungsinstanz 3, die den Zahlungsbetrag 7 enthalten (6). Zusätzlich übermittelt (wie in den Ansprüchen 34 und 35 angegeben) der Zahlungsempfänger 2 einen Zahlungszuordnungs-Referenzcode 8 an die Abwicklungsinstanz 3, der nach einer bestimmten Vorschrift aus der Rufnummer 12 des Zahlers 1 gebildet wird (z.B. aus den letzten vier Ziffern der Rufnummer des Zahlers besteht). Eine Prüfinstanz 9 prüft, ob die von Zahler 1 und Zahlungsempfänger 2 übermittelten Daten einander eindeutig zuordenbar sind und mindestens die enthaltenen Zahlungsbeträge 7 übereinstimmen. Eine Transaktionsinstanz 10 prüft, ob anhand der übermittelten Daten eine Identifikation und/oder Legitimation von Zahler 1 und Zahlungsempfänger 2 möglich ist und/oder ob die Verarbeitung des Zahlungsvorgangs möglich ist. Bei positiver Prüfung von Prüfinstanz 9 und Transaktionsinstanz 10 führt die Transaktionsinstanz 10 die Weiterverarbeitung der Zahlung durch oder veranlasst diese. Der Anruf des Zahlers 1 wird

von der Signalisierungsinstanz 11 angenommen und ggf. erfolgt eine akustische Ansage, aus der hervorgeht, dass die Zahlung erfolgt ist. An den Zahlungsempfänger 2 wird ein Bestätigungssignal über die erfolgte Zahlung übermittelt. Für den Fall, dass eine der vorangegangenen Prüfungen negativ ausfällt, wird der Anruf des Zahlers 1 von der Abwicklungsinstanz 3 nicht angenommen oder verzögert angenommen und/oder es erfolgt eine akustische Ansage, aus der hervorgeht, dass die Zahlung nicht erfolgt ist.

[0040] Wie in Anspruch 33 angegeben, kann eine weitere Unter-Ausgestaltung dieser Ausgestaltung des Verfahrens wie folgt aussehen:

Auch die Übermittlung der Daten des Zahlungsempfängers 2 an die Abwicklungsinstanz 3 erfolgt dadurch, dass der Zahlungsempfänger einen Telefonanruf 6 an die Abwicklungsinstanz 3 initiiert. Die dabei gewählte Telefonnummer enthält ebenfalls eine Ziffernfolge 7', die dem Zahlungsbetrag entspricht, sowie den Zahlungszuordnungs-Referenzcode als Ziffernfolge 8', also z.B. die letzten vier Ziffern 8 der Rufnummer 12 des Zahlers 1. Bei positiver Prüfung von Prüfinstanz 9 und Transaktionsinstanz 10 nach erfolgter Zahlung wird das Bestätigungssignal auch an den Zahlungsempfänger 2 dadurch übermittelt, dass der Anruf 6 des Zahlungsempfängers von der Signalisierungsinstanz 11 angenommen wird und ggf. eine akustische Ansage erfolgt, aus der hervorgeht, dass die Zahlung erfolgt ist. Für den Fall, dass eine der vorangegangenen Prüfungen negativ ausfällt, wird auch der Anruf des Zahlungsempfängers 2 nicht angenommen oder verzögert angenommen und/oder es erfolgt eine akustische Ansage, aus der hervorgeht, dass die Zahlung nicht erfolgt ist.

#### Ausführungsbeispiel

[0041] Im folgenden soll die Durchführung einer Zahlungstransaktion an einem detaillierten Beispiel erläutert werden:

Partei A (1) mit einem Mobiltelefon mit der Mobiltelefon-Nummer 0171-1234567 (12) möchte an Partei B (2) mit einem Mobiltelefon mit der Mobiltelefon-Nummer 0171-9876543 (13) einen Betrag von EUR 23,50 (7) zahlen. Hierzu teilt Partei A der Partei B die letzten vier Ziffern seiner Mobiltelefon-Nummer (8), also „4567“ mit (4). A wählt mit seinem Mobiltelefon die Nummer 0800-55555-2350 an (5). Quasi-zeitgleich wählt B mit seinem Mobiltelefon die Nummer 0800-55555-2350-4567 (6) an. Wenn die Zahlung erfolgreich durchgeführt ist, werden die Anrufe angenommen und A und B erhalten eine kurze akustische Ansage „Zahlung erfolgt“.

[0042] Detailliert arbeiten die Abwicklungsinstanz sowie weitere Instanzen wie folgt:

Die Abwicklungsinstanz 3 ist unter der Kopf-Rufnummer 0800-55555 erreichbar. Zunächst werden die eingehenden Anrufe durch die Abwicklungsinstanz 3 registriert. Vorteilhafterweise werden dabei die Mobiltelefon-Nummern 12 und 13 der Anrufer (MSISDN

bzw. ANI) automatisch übermittelt. Aus den gewählten Rufnummern (DNIS) werden die signifikanten Anteile „2350“ (7) bzw. „23504567“ (7' und 8') extrahiert. Daraus leitet die Abwicklungsinstanz die Transaktions-Datensätze (Teilnehmer-Nummer = 0171-1234567; Funktion = Senden; Betrag = 23.50; Sender-Kurzkenntung = 4567) sowie (Teilnehmer-Nummer = 0171-9876543, Funktion = Empfangen; Betrag = 23.50; Sender-Kurzkenntung = 4567) ab. Die Transaktions-Datensätze werden in einen Transaktions-Pool zuzuordnender Transaktionen eingestellt.

[0043] Wie in Anspruch 6 angegeben, prüft eine Prüfinstanz 9, die von der Abwicklungsinstanz 3 umfasst oder mit dieser verbunden sein kann, ob eine Zuordnung der Transaktionsparteien 1 und 2 anhand der übermittelten Daten möglich ist. Im aktuellen Beispiel der Zahlungstransaktion ergibt sich daraus auch die Prüfung, ob die jeweiligen Willenserklärungen korrespondieren. Dies geschieht durch einen Vergleich der Datensätze im Transaktions-Pool auf Übereinstimmung der Felder „Betrag“ und „Sender-Kurzkenntung“ (7 und 8 gegen 7' und 8'). Da die Quasi-Simultaneität als Zusatzkriterium bewirkt, dass der Transaktions-Pool stets sehr klein ist, ist auch bei einer hohen Transaktionslast sehr wahrscheinlich, dass eine Zuordnung allein anhand der Kriterien „Betrag“ und „Sender-Kurzkenntung“ möglich ist.

[0044] Wie in Anspruch 42 angegeben, kann die Abwicklungsinstanz 3 in den seltenen Fällen, in denen eine eindeutige Zuordnung deshalb nicht möglich ist, weil mehrere Datensätze mit übereinstimmenden Kriterien im Transaktions-Pool vorliegen, die Eingabe zusätzlicher Merkmale anfordern, z.B. den Zahler 1 über ein IVR-System (Interactive Voice Response) darum bitten, auch die letzten vier Ziffern der Mobiltelefon-Nummer des Empfängers einzugeben.

[0045] Wie in Anspruch 8 angegeben, existiert eine Signalisierungsinstanz 11, die von der Abwicklungsinstanz umfasst oder mit dieser verbunden sein kann. Bei nicht erfolgreicher Prüfung der Prüfinstanz gibt diese an beide Parteien A und B (1 und 2) eine Fehlermeldung aus. Dies kann z.B. durch Annahme der Anrufe und eine akustische Ansage erfolgen.

[0046] Wie in Anspruch 7 angegeben, existiert eine Transaktionsinstanz 10, die von der Abwicklungsinstanz umfasst oder mit dieser verbunden sein kann. Diese Transaktionsinstanz 10 prüft, ob eine Durchführung des Zahlungsvorgangs möglich ist.

[0047] Hierzu wird zunächst überprüft, ob die Teilnehmer-Nummern im System registriert und für die Zahlungsfunktion zugelassen sind. Bei nicht erfolgreicher Prüfung gibt die Signalisierungsinstanz 11 an die jeweiligen Parteien eine entsprechende Fehlermeldung aus. Dies kann z.B. durch Annahme der Anrufe und eine akustische Ansage erfolgen.

[0048] Im nächsten Schritt prüft die Transaktionsinstanz 10, ob eine Durchführung der Zahlung möglich ist. Dies hängt insbesondere von der Betragshöhe und der Bonität des Zahlers ab. Wenn z.B. der aktu-

elle Zahlungsbetrag oder eine aggregierte Summe von Zahlungsbeträgen ein Limit (das z.B. von der Bonität des Zahlers abhängt) überschreitet, kann die Transaktionsinstanz 10 die Durchführung bzw. Weiterverarbeitung der Zahlungstransaktion ablehnen oder – wie in Anspruch 43 angegeben – eine zusätzliche Legitimationsprüfung durch Anforderung eines weiteren Autorisierungsmerkmals durchführen (z.B. Eingabe einer PIN über ein IVR-Interface). Generell kann die Transaktionsinstanz 10 vor der Durchführung der Transaktion unter bestimmten Bedingungen, z.B. ab einer gewissen Betragshöhe, noch eine weitere Bestätigung (auch z.B. durch einfaches Drücken einer Taste und Übermittlung eines DTMF-Tones) anfordern. Weiterhin ist z.B. auch möglich, dass unter bestimmten Bedingungen wie z.B. ab einer gewissen Betragshöhe vor Durchführung der Transaktion der Betrag nochmals explizit angesagt wird und danach die Bestätigung abgefragt wird.

[0049] Die weiteren Ausführungen folgen nun ohne Bezugnahme auf die Zeichnung.

[0050] Wie in Anspruch 48 angegeben, ist es weiterhin auch möglich, dass Zusatzmerkmale abgefragt werden, die eine buchhalterische getrennte Erfassung oder Untergruppierung der getätigten Transaktion ermöglichen, z.B. durch eine Ansage wie „Drücken Sie 1 für eine private Zahlung, 2 für eine geschäftliche Zahlung“.

[0051] Wie in Anspruch 49 angegeben, ist es weiterhin auch möglich, dass für den Fall, dass mehrere Nutzer über ein Mobil- oder Festnetztelefon Transaktionen ausführen, Merkmale abgefragt werden, die die Zuordnung der Transaktion zu nutzerspezifischen Unterkonten ermöglichen, z.B. durch Eingabe verschiedener PINs für verschiedene Nutzer.

[0052] Wie in Anspruch 50 angegeben, kann anstelle von PINs die Abfrage von zusätzlichen Autorisierungsmerkmalen auch über andere Verfahren, z.B. biometrische Verfahren wie Stimmvergleiche (Voice-Sampling) erfolgen.

[0053] Wie in Anspruch 30 angegeben, kann die Weiterverarbeitung der Zahlungstransaktion durch die Transaktionsinstanz durch Legitimationsprüfung und/oder Aggregation und/oder eine zeitgleich oder zeitverzögert, online oder offline erfolgende Weiterleitung an andere Verarbeitungsinstanzen erfolgen. Beispielsweise können auf Seiten des Zahlers bzw. Empfängers einzelne Transaktionen gesammelt und nur als Gesamtbetrag monatlich einem Bankkonto oder einer Kreditkarte belastet bzw. gutgeschrieben werden. Die Sammel-Aufträge werden in diesem Fall an Banken oder Kreditkartenunternehmen als weitere Verarbeitungsinstanzen weitergeleitet. Alternativ können einzelne Transaktionen (insbesondere bei höheren Beträgen) auch zeitgleich zur Online-Autorisierung an Kreditkartenunternehmen weitergeleitet werden.

[0054] Wie in Anspruch 31 angegeben, kann alternativ die Transaktionsinstanz auch eine Kontoführungsinstanz umfassen oder direkt mit einer Konto-

führungsinstanz verbunden sein. Wenn die Abrechnung z.B. über einen „Stored Value Account“, d.h. ein vorausbezahltes Guthaben erfolgt, kann das „Settlement“, d.h. die Durchführung des Zahlungsvorgangs, besonders rationell, schnell und risikolos durchgeführt werden, da keine Kommunikationsverbindung zu einer externen Verarbeitungsinstanz notwendig ist, keine umfangreichen Transaktionshistorien verwaltet werden müssen und ein Kredit-, Inkasso- und Charge-Back-Risiko ausgeschlossen wird.

[0055] Wie in Anspruch 51 angegeben, kann generell eine Unterscheidung der Weiterverarbeitung nach bestimmten Kriterien erfolgen. Z.B. können automatisch kleine Beträge direkt gegen einen „Stored Value Account“ abgerechnet, mittlere Beträge aggregiert und zeitversetzt gegen ein Bankkonto abgerechnet und höhere Beträge online bei einem Kreditkartenunternehmen autorisiert werden. Hierbei kann auch eine je nach Modus unterschiedliche Form der Speicherung und Verwaltung der Transaktions-Historie realisiert werden. So können z.B. Transaktionen mit niedrigen Beträgen für den Fall von Reklamationen nur kurzzeitig oder gar nicht und solche mit höheren Beträgen über längere Zeiträume gespeichert werden. Weiterhin ist es möglich, dem Nutzer für einzelne Transaktion individuell die Entscheidungsmöglichkeit über den Abrechnungsmodus zu geben, z.B. durch eine IVR-basierte Abfrage („Drücken Sie 1, um diese Zahlung per Kreditkarte abzurechnen, 2, um sie per Bankeinzug abzurechnen“).

[0056] Wie in Anspruch 52 angegeben, kann weiterhin z.B. eine je nach Betragshöhe unterschiedliche Art der Signalisierung und Bestätigung der Transaktion erfolgen. So könnte z.B. bei höheren Beträgen nach erfolgter Transaktion zusätzlich eine SMS zur Bestätigung verschickt werden.

[0057] Wie in den Ansprüchen 56 angegeben, kann in allen Abrechnungsvarianten die Wahrscheinlichkeit von Reklamationen sowie das generelle Missbrauchsrisiko reduziert werden, indem kombiniert mit einer Signalisierung über den Transaktionserfolg Informationen über zurückliegende Transaktionen an die Transaktionsparteien übermittelt werden. Dies bedeutet z.B., dass nach jeder Transaktion eine kurze Ansage der des Guthabens des „Stored Value Accounts“ bzw. die Summe der seit der letzten Abrechnung aggregierten Einzeltransaktionen erfolgen kann. Zusätzlich erhöht wird die Sicherheit, indem Datum und Betrag der letzten zurückliegenden Transaktion angesagt wird.

[0058] Wie in Anspruch 9 angegeben, sind über die von der Signalisierungsinstanz ausgelöste Signalisierung bzw. über die von der Signalisierungsinstanz übermittelten Daten für die Transaktionsparteien Rückschlüsse auf den Status der Durchführung von Transaktionen durch die Transaktionsinstanz (sowie auf das Ergebnis der Prüfinstanz) möglich.

[0059] Diese Signalisierung ist vorteilhafterweise wie folgt realisiert:

Wie in Anspruch 57 angegeben, werden nach Ein-

gang der beiden Anrufe in der Abwicklungsinstanz zunächst alle Prüfungs- und Verarbeitungsschritte durch die Prüfinstanz und die Transaktionsinstanz durchgeführt. Während dieser Zeit werden die Anrufe von der Abwicklungsinstanz noch nicht angenommen, d.h. den Transaktionsparteien wird zunächst ein Freizeichen signalisiert, wodurch vorteilhafterweise die Telekommunikationskosten reduziert werden.

[0060] Wie in den Ansprüchen 16 und 17 angegeben, ist die weitere Signalisierung wie folgt realisiert: Sobald ein abschliessender Status erreicht ist (d.h. ein Fehler vorliegt oder alle vorbereitenden Prüfschritte vor Durchführung der Zahlung erledigt sind), werden beide Anrufe von der Abwicklungsinstanz angenommen. Wenn ein Fehler vorliegt, erfolgt eine kurze Ansage mit dem Fehlergrund (z.B. „Einzelbetrags-Limit überschritten“ oder „Kein korrespondierender Zahlungsempfänger vorliegend“) und unmittelbar danach ein Auflegen durch die Abwicklungsinstanz. Wenn die Zahlung durchgeführt werden kann, erfolgt eine längere Ansage (z.B. „Zahlung von EUR 23,50 erfolgt jetzt“), gefolgt von einem akustischen Signal und danach einer optionalen Kontostand-Ansage.

[0061] Diese Ausgestaltung hat folgenden Vorteil: Nicht erfolgreiche Transaktionen führen immer zu Verbindungsdauern von z.B. 5 Sekunden oder kürzer, ausschliesslich erfolgreiche Transaktionen führen zu Verbindungsdauern von z.B. 10 Sekunden oder länger.

[0062] Wie in Anspruch 44 angegeben, ergibt sich hieraus vorteilhafterweise, dass ein Einzelverbindungs-nachweis der Telefon- oder Mobiltelefon-Rechnung des Telekommunikationsproviders ohne weitere Modifikation direkt als Zahlungsnachweis und Beleg dienen kann. Dies führt zu einer Kostensenkung, da auf die Erstellung und Zusendung einer separaten Abrechnung verzichtet werden kann. Ein Eintrag über einen ausgehenden Anruf an Rufnummer „0800-55555-2350-4567“ von 11 Sekunden Länge könnte demnach als ein Nachweis über eine empfangene Zahlung i.H.v. EUR 23,50 dienen. Vorteilhaft an der erfindungsgemäßen Eigenschaft, derzufolge beide Transaktionsparteien einen Anruf zur Abwicklungsinstanz initiieren, ist, dass für jede der Transaktionsparteien ein Beleg existiert.

[0063] Hierbei ist zu beachten, dass Anrufe zu kostenlosen Rufnummern, die z.B. mit 0800 beginnen, im Regelfall nicht im Einzelverbindungs-nachweis des Anrufers erfasst werden. In diesem Fall müsste die Abwicklung über eine alternative Zugangsnummer erfolgen. Andererseits erfolgt die Abrechnung von Anrufen zu kostenlosen Rufnummern in der Regel über die angerufene Partei, in diesem Fall also über den Betreiber der Abwicklungsinstanz, so dass die betreffenden Anrufe hier auf dem Einzelverbindungs-nachweis der Abwicklungsinstanz erfasst würden. Hierdurch erfüllt der Einzelverbindungs-nachweis des Telekommunikations-Providers ebenfalls die Funktion eines Zahlungsnachweises und Belegs, allerdings



nicht für die Transaktionsparteien, sondern für den Betreiber der Abwicklungsinstanz.

[0064] Wie in den Ansprüchen 37 und 38 angegeben, wird die Abwicklungsinstanz oder die Transaktionsinstanz vorteilhafterweise von einem Telekommunikations-Provider umfasst oder betrieben.

[0065] Wie in den Ansprüchen 39 und 40 angegeben, besteht nämlich ein Vorteil der oben dargestellten Ausgestaltung des Verfahrens darin, dass eine sehr einfache Integration der Zahlungsvorgänge in die Abrechnungssysteme der Telefon- oder Mobilfunk-Provider möglich ist. Vorteilhafterweise geschieht nämlich die Verarbeitung der Zahlungstransaktionen zusammen mit der Abrechnung der Telekommunikationsdienstleistungen. Bei dem vorliegenden Verfahren kann eine Implementierung der Abrechnungsfunktionalität z.B. einfach dadurch erfolgen, dass der Anruf, über den die Zahlungstransaktion ausgeführt wird, direkt mit dem in der Telefonnummer enthaltenen Betrag tarifiert wird, sofern die Verbindungsdauer z.B. länger als 10 Sekunden war. Eine Verbindung zur Rufnummer 0800-55555-2350 von z.B. 11 Sekunden Länge würde dann mit einem Betrag von EUR 23,50 in Rechnung gestellt, eine Verbindung zur Rufnummer 0800-55555-2350-4567 von z.B. 11 Sekunden Länge mit einem Gutschriftsbetrag von EUR 23,50 abgerechnet. Diese Funktionalität wäre mit minimalen Software-Updates in den Abrechnungssystemen implementierbar. Es müssten nur wenige weitergehende technische Vorrichtungen oder Schnittstellen geschaffen werden. Vorteilhafterweise funktioniert das Verfahren für Zahler wie Empfänger symmetrisch – im Unterschied zu herkömmlichen Verfahren, bei denen auf Empfängerseite andere Systeme und Schnittstellen zum Einsatz kommen als auf Zahlerseite.

[0066] Wie in den Ansprüchen 45 und 46 angegeben, erfolgt vorteilhafterweise die Aussehung des oben beschriebenen akustischen Signals exakt synchron an beide Transaktionsparteien und zusätzlich vorteilhafterweise genau in dem Moment, in dem der eigentliche Zahlungsvorgang logisch erfolgt (in Informatik-Fachsprache ausgedrückt: in dem Moment, in dem das „Commit“ der Transaktion erfolgt, die den eigentlichen Zahlungsvorgang darstellt). Hierdurch wird die Wahrscheinlichkeit von Szenarien verringert, in denen an eine oder alle der Transaktionsparteien keine eindeutige Signalisierung über den Erfolg oder den Status der Transaktion erfolgen kann. (Solche Szenarien können z.B. eintreten, wenn die Telekommunikationsverbindung während der Durchführung der Transaktion abbricht.)

[0067] Die Ausgestaltung, dass die Verbindungsdauer einer erfolgreichen Transaktion länger ist als die einer nicht erfolgreichen Transaktion hat den Vorteil, dass vorzeitiges Auflegen eines Transaktionspartners dazu führt, dass die Transaktion abgebrochen und das „Commit“ des eigentlichen Zahlungsvorgangs nicht ausgeführt wird. Dadurch wird eine Manipulation des oben beschriebenen Effektes auf

die Einzelverbindungsnachweise durch vorzeitiges Auflegen ausgeschlossen (Eine solche Manipulation wäre möglich, wenn lange Verbindungsdauern ein Kennzeichen für nicht erfolgreiche und kurze Verbindungsdauern ein Kennzeichen für erfolgreiche Transaktionen wären.)

[0068] Das oben beschriebene Verfahren kann auch so ausgestaltet sein, dass nicht der Zahler dem Zahlungsempfänger die letzten vier Ziffern seiner Mobiltelefon-Nummer offenlegt und der Zahlungsempfänger diese – als Teil der Rufnummer – an die Abwicklungsinstanz übermittelt, sondern umgekehrt, d.h. dass der Zahlungsempfänger dem Zahler die letzten vier Ziffern seiner Mobiltelefon-Nummer offenlegt und der Zahler diese – als Teil der Rufnummer – an die Abwicklungsinstanz übermittelt.

[0069] In einer weiteren Ausgestaltung können beide Varianten auch kombiniert werden, d.h. der Zahler und Zahlungsempfänger legen einander die letzten zwei Ziffern ihrer jeweiligen Mobiltelefon-Nummern offen und übermitteln jeweils die von der anderen Partei erhaltenen zwei Ziffern – als Teil der Rufnummer – an die Abwicklungsinstanz. (Die Abwandlung des obigen Beispiels sähe dann wie folgt aus: A legt B die Ziffern „67“ offen, B legt A die Ziffern „43“ offen. A wählt „0800-55555-2350-43“, B wählt „0800-66666-2350-67“. In diesem Fall ist die Anwahl einer unterschiedlichen Kopf-Rufnummer „0800-55555“ ggü. „0800-66666“ durch die Transaktionsparteien notwendig, um Zahler vom Empfänger zu unterscheiden. Ansonsten funktioniert das Verfahren analog.) Wie in Anspruch 36 angegeben, könnte der Zahlbetrag nicht Klartext, sondern als verschlüsselte Ziffernfolge übermittelt und/oder um eine Prüfziffer oder Prüfziffernfolge ergänzt werden.

[0070] Wie in Anspruch 53 angegeben, könnte eine weiteren Ausgestaltung wie folgt aussehen: In Anwendungsszenarien, bei denen eine räumliche Nähe zwischen Zahler und Empfänger besteht, kann die Information über den Aufenthaltsort der Transaktionsparteien als zusätzliches Kriterium herangezogen werden, um eine Zuordnung der Transaktionsparteien über die Datensätze im Transaktions-Pool zu erleichtern. Unter dem Begriff „Location Dependent Services“ sind Verfahren bekannt, bei denen die Ortsinformation von Mobiltelefon-Nutzern übertragen und ausgewertet werden kann.

[0071] In den oben dargestellten Beispielen wurde davon ausgegangen, dass die Mobiltelefon-Nummern der Anrufer (MSISDN bzw. ANI) automatisch übermittelt werden, was die Abwicklung vereinfacht und einen Schutz gegen Missbrauch bewirkt. Diese Übermittlung kann z.B. durch eine spezielle Schaltung des Telekommunikations-Providers auf Seiten der Abwicklungsinstanz erreicht werden, die es ermöglicht, auch solche Anrufer-Nummern anzuzeigen, deren Anzeige normalerweise unterdrückt ist. Dies hat den Vorteil, dass auch Anrufer mit standardmäßiger Rufnummern-Unterdrückung das System ohne Umstellung des Anzeigemodus im Einzelfall



nutzen können.

[0072] Alternativ kann das Verfahren auch so ausgestaltet werden, dass bei Anrufen von Mobiltelefonen mit unterdrückter Rufnummernanzeige z.B. durch ein IVR-System die Abfrage von Identifizierungsmerkmalen (z.B. der Mobiltelefon-Nummer in Verbindung mit einer PIN oder einer nicht zu einer Mobiltelefon-Nummer korrelierten freien Kundennummer) erfolgt. Die Ausgestaltung freier Kundennummern, die nicht mit einer Mobiltelefon-Nummer verknüpft sind, bietet für die Nutzer des Systems eine Möglichkeit zur Erreichung zusätzlicher Anonymität auch gegenüber der Abwicklungsinstanz.

[0073] Wie in Anspruch 10 angegeben, erfolgt (wie in den Beispielen beschrieben) vorteilhafterweise die Datenübermittlung mindestens einer der Transaktionsparteien durch die Initiierung eines Telefonanrufs zur Abwicklungsinstanz.

[0074] Wie in Anspruch 11 angegeben, erfolgt weiterhin vorteilhafterweise die Übermittlung mindestens eines Teils der von mindestens einer der Transaktionsparteien übermittelten Daten durch die beim Aufbau eines Telefonanrufs zur Abwicklungsinstanz gewählte Telefonnummern-Ziffernfolge.

[0075] Wie in Anspruch 12 angegeben, ist dabei vorteilhafterweise die Telefonnummern-Ziffernfolge so kurz, dass sie von den Vermittlungsstellen und/oder Übermittlungssystemen vollständig übertragen werden kann.

[0076] Die implizite Übermittlung der relevanten Daten als Teil der Rufnummer hat einerseits den Vorteil von Sicherheit, Schnelligkeit und Einfachheit in der Bedienung. Die Auslösung eines Zahlungsvorganges ist nämlich so einfach wie das Wählen einer Telefonnummer, wobei gleichzeitig die in Mobiltelefonen implementierten Sicherheits-Funktionen, die ein unbeabsichtigtes oder unbefugtes Wählen verhindern, auch die Zahlungsfunktion schützen. Andererseits hat diese Ausgestaltung (wie bereits oben beschrieben) den Vorteil, dass der Einzelverbindungs-nachweis des Telekommunikations-Providers als Zahlungsnachweis und Beleg dienen kann sowie dass eine sehr einfache Integration der Zahlungstransaktion in die Abrechnungssysteme des Telekommunikations-Providers möglich ist.

[0077] Ein weiterer Vorteil der Datenübermittlung als Teil der Rufnummer besteht darin, dass – im Unterschied zur DTMF-Ton-Übermittlung – eine visuelle Kontrolle (vor dem Versand der Daten) über das Display des Mobiltelefons möglich ist. Weiterhin ist diese Art der Übertragung wesentlich weniger fehleranfällig als DTMF-Töne, die bei schlechten Funkverbindungen häufig zu Problemen führen.

[0078] Gleichwohl sind sowohl für die Übermittlung der Daten und/oder Signalisierungen sowohl von den Transaktionsparteien zur Abwicklungsinstanz als auch von der Abwicklungsinstanz oder Signalisierungsinstanz zu den Transaktionsparteien beliebige andere Übertragungsmethoden denkbar, wobei der Umfang dieser Erfindung diese mit einschließt.

[0079] Diese Übertragungsmethoden können dabei ganz oder teilweise alternativ oder ergänzend zu den oben beschriebenen Methoden angewendet werden. Beispielsweise kann im Falle einer Zahlungstransaktion die Übermittlung des Betrages, einer PIN, einer Kundennummer, eines Zahlungszuordnungs-Referenzcodes oder einer anderen Information über ein oder mehrere alternative Verfahren erfolgen.

[0080] Wie in Anspruch 13 angegeben, könnte so z.B. für den Fall, dass beide Transaktionsparteien ein Telefon bzw. Mobiltelefon verwenden, die Übermittlung der Daten und/oder Signalisierungen ganz oder teilweise durch Mehrfrequenz-Töne (DTMF) und/oder IVR-Systeme (Interative Voice Response) und/oder über Spracherkennungssysteme und/oder durch Sprache und/oder über SMS-Kurzmitteilungen und/oder über das USSD-Protokoll (Unstructured Supplementary Services Data) und/oder über das WAP-Protokoll (Wireless Application Protocol) und/oder über das GPRS-Protokoll (GSM Packet Radio Service) des GSM-Standards und/oder ein vergleichbares Protokoll eines anderen Mobilfunk-Standards und/oder über das i-Mode-Protokoll und/oder unter Nutzung einer Java- und/oder SIM-Application-Toolkit-Anwendung und/oder über die Nutzung einer Bluetooth-Schnittstelle und/oder einer Infrarot-Schnittstelle erfolgen.

[0081] Nachteilig an der Verwendung von DTMF-Tönen, IVR-Systemen, Spracherkennungssystemen, Sprache und SMS-Mitteilungen ist die längere Abwicklungsdauer im Vergleich zur Datenübermittlung als Teil der Rufnummer eines Telefonanrufes. Nachteilig an der Verwendung des USSD-Protokolls ist die nicht einheitliche Implementierung von Statusmeldungen in verschiedenen Endgeräten und die Tatsache, dass USSD (in der Variante USSD Stage 2) nicht von allen Mobilfunk-Netzbetreibern unterstützt wird sowie die Tatsache, dass eine Implementierung durch einen vom Mobilfunk-Netzbetreiber unabhängigen Anbieter nicht ohne weiteres möglich ist. Nachteilig an der Verwendung von WAP, GPRS, i-Mode, Java, SIM-Application-Toolkit und ähnlichen Verfahren ist, dass sie – sofern kein Endgeräte-Austausch und ggf. Wechsel des Mobilfunk-Netzbetreibers oder Wechsel des Tarifs erfolgt – nach dem Stand der Technik nur von einem relativ kleinen oder sehr kleinen Teil der Mobilfunk-Nutzer verwendet werden können.

[0082] Wie in Anspruch 14 angegeben, kann für den Fall, dass nur eine der Transaktionsparteien ein Telefon bzw. Mobiltelefon verwendet, die Übermittlung der Daten und/oder Signalisierungen ganz oder teilweise über ein Computernetzwerk und/oder über das Internet und/oder per E-Mail und/oder über den Aufruf eines Webservice und/oder mittels Verwendung des HTTP- und/oder des XML-Protokolls und/oder über die Nutzung einer Bluetooth-Schnittstelle und/oder einer Infrarot-Schnittstelle und/oder eines Wireless LAN und/oder über ein digitales oder analoges Modem und/oder die Nutzung eines sonstigen

Übertragungsverfahrens erfolgen.

[0083] Im folgenden soll eine Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens in einem E-Commerce-Szenario beschrieben werden am Beispiel einer Zahlungstransaktion im Internet, bei der ein Zahler eine Zahlung an z.B. einen Anbieter von Waren oder Dienstleistungen durchführt.

[0084] Der Zahler mit der Mobiltelefon-Nummer 0171-1234567 gibt auf der Internet-Seite des Anbieters, auf der auch der Zahlungsbetrag, z.B. EUR 23,50 angezeigt ist, die letzten vier Ziffern seiner Mobiltelefonnummer, also „4567“ ein und wählt gleichzeitig an seinem Mobiltelefon die Nummer „0800-55555-2350“. Die weitere Abwicklung des Verfahrens geschieht im Prinzip analog zu dem oben dargestellten Beispiel, mit dem Unterschied, dass die Datenübertragung von dem Computersystem des Anbieters zu der Abwicklungsinstanz z.B. über einen HTTP-Request oder den Aufruf eines Webservice geschieht. Hierbei übermittelt das Computersystem des Anbieters eine Kennung der eigenen Identität, den Betrag sowie die letzten vier Ziffern der Mobiltelefonnummer des Zahlers. Die Rücksignalisierung von der Signalisierungsinstanz zum Computersystem des Anbieters kann wiederum über eine HTTP-Response oder den Rückgabewert des Webservice geschehen. Vorteilhafterweise wird die Datenübertragung zwischen Computersystem und Abwicklungsinstanz bzw. Signalisierungsinstanz durch kryptographische Verfahren zusätzlich gesichert.

[0085] Im folgenden wird ein Beispiel für eine Implementierungsvariante des beschriebenen Verfahrens dargestellt, welches insbesondere zur Anwendung in POS-Kassensystemen geeignet ist, die in der Regel anstelle eines Internet-Anschlusses nur über Festnetz-Telefonanschlüsse zur Kommunikation von Kreditkarten-Terminals oder vergleichbaren Geräten mit einer Autorisierungszentrale verfügen.

[0086] Der Kunde teilt dem Kassierer die letzten vier Ziffern seiner Mobiltelefon-Nummer mit. Diese wird vom Kassierer in eine Kasse oder ein Kreditkarten-Terminal oder ein vergleichbares Gerät (im folgenden „Terminal“ genannt) eingegeben und von dem Terminal an ein verbundenes oder integriertes Festnetz- oder Mobilfunk-Modem übergeben, das einen Telefonanruf zur Abwicklungsinstanz initiiert und dabei wie im ersten dargestellten Beispiel als Telefonnummer die „0800-55555-2350-4567“ wählt. Sofern die oben beschriebene Verfahrensvariante zum Einsatz kommt, bei der eine Mindestdauer der Verbindung Kennzeichen für eine erfolgreiche Transaktion ist, genügt für das Terminal zur Entscheidung, ob die Zahlung erfolgreich war, prinzipiell allein die Prüfung, ob die Modemverbindung länger als die Mindestdauer bestand. Dadurch kann die Abwicklung des Verfahrens gegenüber Protokollen, bei denen ein zeitaufwendiger Modemprotokoll-Verbindungsaufbau erfolgt, stark beschleunigt werden. Dies führt auch zu einer Reduktion der Telekommunikationskosten. Eine detailliertere Rückmeldung der Abwick-

lungsinstanz an das Kassensystem im Fehlerfall ist in der Regel nicht nötig, da der Zahler bzw. Kunde seinerseits eine akustische Rückmeldung über eine Fehlerursache erhält.

[0087] Wie oben bereits beschrieben, ist das Verfahren in den Fällen, in denen die Datenübermittlung an die Abwicklungsinstanz über Telefonanrufe erfolgt, so ausgestaltet, dass ein Teil der Verarbeitungsschritte bereits abgewickelt wird, bevor der Anruf von der Abwicklungsinstanz angenommen wird und ferner so, dass die Verbindungsdauer einer erfolgreichen Transaktion sich von der einer nicht erfolgreichen Transaktion unterscheidet.

[0088] Wie in Anspruch 15 angegeben, sind ebenso Ausgestaltungen des Verfahrens möglich, bei denen die Signalisierung dadurch erfolgt, dass der Anruf durch Abheben der Abwicklungsinstanz angenommen wird oder unter Signalisierung eines Freizeichens nicht angenommen wird oder ein Besetzt-Signal oder ein anderes Signal signalisiert wird oder dass unterschiedlich lange Zeitintervalle zwischen dem Übergang verschiedener Rufaufbau-Signale und/oder Rufabbau-Signale liegen.

[0089] Beispielsweise könnte das Verfahren so funktionieren, dass im Falle einer erfolgreichen Transaktion ein dreimaliges Freizeichen-Signal erzeugt wird, bevor ein Besetzt-Signal auftritt, wohingegen im Fall einer nicht erfolgreichen Transaktion bereits nach einem Freizeichen-Signal ein Besetzt-Signal auftritt. Vorteilhaft an dieser Ausgestaltung ist, dass theoretisch überhaupt keine Telekommunikationskosten entstehen.

[0090] Wie in Anspruch 58 angegeben, könnte das Verfahren weiterhin z.B. auch so realisiert werden, dass ausschließlich im Falle einer erfolgreichen Transaktion der Anruf von der Abwicklungsinstanz durch Abheben angenommen und bei nicht erfolgreicher Transaktion ein Freizeichen- und/oder Besetzt-Signal signalisiert wird. Diese Variante hätte den Vorteil, dass Transaktionen generell dann (und nur dann) zu Einträgen in Einzelverbindungs-nachweisen führen, wenn sie erfolgreich sind. In dieser Variante könnte vorteilhafterweise bei nicht erfolgreichen Transaktionen ein Rückruf der Signalisierungsinstanz an eine oder alle der Transaktionsparteien erfolgen verbunden mit einer akustischen Ansage der Fehlerursache. Alternativ kann die Fehlerursache auch z.B. per SMS übermittelt werden.

[0091] Ferner könnte das Verfahren beispielsweise auch so arbeiten, dass die Signalisierung alternativ zu oder kombiniert mit Freizeichen- oder Besetzt-Signalen über andere gebührenfreie Ansagen wie z.B. „Kein Anschluss unter dieser Nummer oder spezielle neu einzuführende gebührenfreie Ansagen erfolgt.“

[0092] Wie in Anspruch 18 angegeben, sind ebenso ferner Ausgestaltungen des Verfahrens möglich, bei denen zwischen beiden Transaktionsparteien eine Telefonverbindung hergestellt wird (sofern beide Transaktionsparteien ein Festnetztelefon oder Mobiltelefon verwenden). Diese Variante ist insbesondere

dann sinnvoll, wenn z.B. eine Zahlungstransaktion für eine telefonische Beratung o.ä. erfolgt und die Dienstleistung gleich über die hergestellte Telefonverbindung erbracht wird.

[0093] Für den Fall, dass z.B. innerhalb einer bestehenden Mobil-Telefonverbindung zwischen den Transaktionsparteien eine Zahlungstransaktion unter Nutzung der Mobiltelefone erfolgen soll, könnte das im ersten Beispiel beschriebene Verfahren so abgewandelt sein, dass die Übermittlung des Zahlungsbetrages und der letzten vier Ziffern der Mobiltelefon-Nummer des Zahlers über DTMF-Töne erfolgt, die innerhalb der Verbindung von den Transaktionsparteien gesendet werden. In diesem Fall könnten die DTMF-Töne vom Vermittlungssystem ausgefiltert und an die Abwicklungsinstanz weitergeleitet werden oder es könnte eine temporäre Telefon-Verbindung der Transaktionsparteien mit der Abwicklungsinstanz initiiert werden.

[0094] Wie in Anspruch 19 angegeben, sind ebenso ferner Ausgestaltungen des Verfahrens möglich, bei denen die Signalisierung generell dadurch erfolgt, dass von der Signalisierungsinstanz ein Rückruf an mindestens eine der Transaktionsparteien initiiert wird. Diese Variante hat den Vorteil, dass auch in den Einzelverbindungenachweisen des Betreibers der Signalisierungsinstanz bzw. Abwicklungsinstanz Belege für die durchgeführten Transaktionen erfasst werden.

[0095] Wie in Anspruch 20 angegeben, kann diese Variante unter Nutzung eines Rückrufs wiederum so ausgestaltet sein, dass unterschiedlich lange Zeitintervalle zwischen dem Übergang verschiedener Rufaufbau-Signale und/oder Rufabbau-Signale liegen. So kann z.B. der Rückruf bei einer erfolgreichen Transaktion nach 10 Sekunden, bei einer nicht erfolgreichen Transaktion nach 20 Sekunden erfolgen, oder der Rückruf kann in beiden Fällen sofort erfolgen, und im Falle einer erfolgreichen Transaktion eine längere Ansage (vor dem Auflegen durch die Signalisierungsinstanz bzw. Abwicklungsinstanz) erfolgen als im Falle einer nicht erfolgreichen Transaktion.

[0096] Wie in Anspruch 21 angegeben, ist es ebenso möglich, die Variante unter Nutzung eines Rückrufs weiterhin so zu gestalten, dass die Signalisierung dadurch erfolgt, dass bei dem von der Abwicklungsinstanz initiierten Rückruf von der Abwicklungsinstanz eine spezielle Anrufer-Rufnummer (ANI) generiert und übergeben wird, wobei aus dieser ANI Rückschlüsse auf das Ergebnis der Prüfinstanz und/oder auf den Status der Durchführung von Transaktionen durch die Transaktionsinstanz möglich sind. Beispielsweise könnte das oben dargestellte erste Beispiel wie folgt abgewandelt werden: statt der Signalisierung eines Freizeichens während der Abwicklung der Transaktion werden die Anrufe von Zahler und Empfänger direkt nach dem Eingang bei der Abwicklungsinstanz von dieser durch eine spezielle Signalisierungsnachricht an die Vermittlungsstelle abgelehnt, wodurch bei Zahler und Empfänger z.B.

ein Besetzt-Signal ertönt. Wenige Sekunden später erhalten Zahler und Empfänger einen eingehenden Anruf von der Signalisierungsinstanz, wobei von der Signalisierungsinstanz als Anrufer-Nummer (ANI) die spezielle Anrufer-Rufnummer „0800-55555-2350“ generiert wird, sofern die Zahlung erfolgt ist, bzw. „0800-55555-0000“, wenn die Zahlung nicht durchgeführt werden kann. Aus der im Display angezeigten Anrufer-Nummer können Zahler und Empfänger so erkennen, ob die Zahlung erfolgreich war oder nicht. Vorteilhafterweise bleibt der Eintrag weiterhin in der Anruferliste des Mobiltelefons gespeichert, was ein späteres nochmaliges Überprüfen ermöglicht. Vorteilhaft gegenüber einer Signalisierung durch Versand einer SMS ist die schnellere und gesicherte kurze Übertragungsdauer.

[0097] Wie in Anspruch 22 angegeben, kann vorteilhafterweise die Variante unter Nutzung eines Rückrufs und ggf. Nutzung einer speziellen Anrufer-Rufnummer so ausgestaltet sein, dass die von der Abwicklungsinstanz ausgehenden Rückrufe in den Telekommunikationsgeräten der Transaktionsparteien nur signalisiert, aber von diesen nicht angenommen werden. Vorteilhaft an dieser Ausgestaltung ist, dass theoretisch überhaupt keine Telekommunikationskosten entstehen.

[0098] Wie in Anspruch 54 angegeben, kann vorteilhafterweise die Rückmeldung der Signalisierungsinstanz über die durchgeführte Transaktion dadurch gegen Missbrauch gesichert werden, dass ein eindeutiger Buchungs-Referenz-Code oder eine kryptographisch signierte Bestätigungsnachricht, z.B. per E-Mail oder per SMS übermittelt wird.

[0099] Verallgemeinert dient das erfindungsgemäße Verfahren dem Initiieren und/oder Durchführen einer mit mindestens zwei korrespondierenden Willenserklärungen in Beziehung stehenden Transaktion.

[0100] Wie in Anspruch 23 angegeben, eignet sich dabei das Verfahren insbesondere für solche Willenserklärungen, die mindestens auf den Abschluss eines Vertrages gerichtet sind.

[0101] Wie in Anspruch 24 angegeben, beinhaltet vorteilhafterweise in diesem Fall die zu initiiierende oder durchzuführende Transaktion mindestens die Durchführung des Vertragsabschlusses.

[0102] Wie in Anspruch 25 angegeben, beinhaltet vorteilhafterweise die zu initiiierende oder durchzuführende Transaktion ferner mindestens die Dokumentation des Vertragsabschlusses.

[0103] Wie in Anspruch 26 angegeben, sind dabei im spezialisierten Fall von Zahlungstransaktionen dabei die Willenserklärungen allgemein mindestens auf die Durchführung eines Zahlungsvorgangs betreffend Geld- oder Werteinheiten gerichtet.

[0104] Wie in Anspruch 27 angegeben, kann die Transaktion ferner mindestens in der Veranlassung oder Durchführung eines Zahlungsvorgangs betreffend Geld oder Werteinheiten bestehen.

[0105] Wie in Anspruch 55 angegeben, können

Werteinheiten z.B. oder insbesondere Bonuspunkte in Rabattsystemen, „Statusmeilen“ oder ähnliches sein. Vorteilhafterweise können zusammen mit Zahlungstransaktionen betreffend Geldeinheiten auch parallel Bonuspunkte o.ä. verbucht werden.

[0106] Wie in Anspruch 5 angegeben, enthalten vorteilhafterweise bei dem erfindungsgemäßen Verfahren die von den Transaktionsparteien an die Abwicklungsinstanz übermittelten Daten den wesentlichen Teil der Inhalte der jeweiligen Willenserklärungen und/oder einen digitalen Abdruck (Digest, Hash-Wert) der Inhalte der jeweiligen Willenserklärungen und/oder eine eindeutige Referenz auf ggf. an anderer Stelle erfasste Inhalte der jeweiligen Willenserklärungen.

[0107] Im folgenden soll ein Beispiel für die Anwendung des erfindungsgemäßen Verfahrens für die Durchführung und Dokumentation eines Vertragsabschlusses, kombiniert mit der Durchführung einer Zahlungstransaktion dargestellt werden.

[0108] Prinzipiell funktioniert das Verfahren analog zum oben beschriebenen E-Commerce-Szenario am Beispiel einer Zahlungstransaktion im Internet, bei der ein Zahler eine Zahlung an z.B. einen Anbieter von Waren oder Dienstleistungen durchführt.

[0109] Zusätzlich zur reinen Zahlung vom Zahler an den Anbieter soll in diesem Beispiel jedoch auch ein Kauf- oder Dienstleistungsvertrag zwischen Anbieter und Zahler abgeschlossen und dokumentiert werden. Im folgenden wird der Zahler daher als Zahler/Käufer bezeichnet.

[0110] Dazu wird von dem Inhalt des Vertrages ein digitaler Abdruck (Digest) gebildet, z.B. über einen Hash-Algorithmus wie MD5. Dieser digitale Abdruck wird dabei vorteilhafterweise auf eine relativ kurze, z.B. sechsstellige Ziffernfolge (z.B. „141516“) reduziert. Diese sechsstellige Ziffernfolge wird dem Zahler/Käufer auf der Internet-Seite angezeigt und/oder z.B. per E-Mail an den Zahler/Käufer geschickt.

[0111] Zusätzlich und/oder alternativ kann der Inhalt des Vertrages auch gespeichert und dauerhaft erfasst werden, indem z.B. an den Zahler/Käufer eine E-Mail mit den Vertragsbedingungen geschickt wird, wobei in der E-Mail eine Referenznummer des Vertrages enthalten ist. Die Referenznummer kann z.B. auch aus einer sechsstelligen Ziffernfolge bestehen (z.B. „949596“) und vorteilhafterweise noch Datum, Uhrzeit oder andere Daten miteinschließen.

[0112] Abweichend vom oben beschriebenen E-Commerce-Szenario übermittelt der Zahler/Käufer nun (zusätzlich zum Betrag) auch die Referenznummer zur Abwicklungsinstanz, z.B. indem er die gewählte Rufnummer („0800-55555-2350“) um die besagten sechs Ziffern erweitert, also „0800-55555-2350-949596“ wählt.

[0113] Alternativ kann auch der digitale Abdruck übermittelt werden, z.B. als Teil der Rufnummer, indem „0800-55555-2350-141516“ gewählt wird.

[0114] Alternativ können auch sowohl der digitale Abdruck als auch die Referenznummer übermittelt

werden.

[0115] Alternativ kann auch auf die Übermittlung des Zahlungsbetrages verzichtet werden.

[0116] Alternativ kann auch der zahlungsspezifische Teil des beschriebenen Verfahrens ausgelassen und das Verfahren nur für die Durchführung und/oder Dokumentation des Vertragsabschlusses genutzt werden. So kann beispielsweise die Zahlung über eine herkömmliche Kreditkarte erfolgen und die Kreditkartenzahlung inklusive der Kreditkartendaten Teil des abgeschlossenen Vertrages sein.

[0117] Wie in Anspruch 47 angegeben, kann in einer weiteren Ausgestaltung sogar ausschließlich eine separat erfolgende herkömmliche Kreditkartenzahlung Gegenstand der Willenserklärung und/oder des Vertragsabschlusses sein. In diesem Fall könnte der digitale Abdruck und/oder die Referenznummer z.B. aus einer Quersumme, Checksumme oder einem Teil der Kreditkartennummer oder aus dem der Kreditkartennummer ergänzend zugeordneten sogenannten CVC-Code bestehen.

[0118] Alle Daten können ganz oder teilweise auch per DTMF-Töne oder per SMS oder ein anderes Verfahren übertragen werden.

[0119] Durch die dargestellten Verfahrensausgestaltungen wird eine hohe Dokumentations- und Nachweissicherheit über den abgeschlossenen Vertrag erreicht. Dadurch, dass die Datenübermittlung des digitalen Abdrucks (Digests) und/oder der Referenznummer parallel zum Internet über das Mobiltelefon des Benutzers übertragen wird, werden die Daten insgesamt gegen Manipulation im Internet geschützt.

[0120] Zusätzlich kommen die nach dem Stand der Technik bekannten systemimmanenten Sicherheitsvorteile der Nutzung von Mobiltelefonen für E-Commerce- und/oder M-Commerce-Transaktionen zum Tragen (Besitz bzw. physischer Zugriff auf das Mobiltelefon, Sicherung durch SIM-Karten-PIN und/oder Geräte-PIN).

[0121] Weiterhin kann (sofern die Übermittlung der Daten als Teil der Rufnummer erfolgt), die oben beschriebene Beleg-Funktion der Einzelverbindungs-nachweis des Telekommunikations-Providers ausgenutzt werden.

## Patentansprüche

1. Verfahren zum Initiieren und/oder Durchführen einer mit mindestens zwei korrespondierenden Willenserklärungen in Beziehung stehenden Transaktion, insbesondere einer Zahlungstransaktion, zwischen mindestens zwei Transaktionsparteien über eine Abwicklungsinstanz, bei dem mindestens eine der Transaktionsparteien ein Festnetztelefon oder Mobiltelefon oder ein mobiles Kommunikationsgerät zur Übermittlung von Daten benutzt, **dadurch gekennzeichnet,**

a) dass mindestens zwei der Transaktionsparteien Daten an die Abwicklungsinstanz übermitteln,

b) dass diese Daten Merkmale enthalten, die die Zuordnung der Willenserklärungen untereinander ermöglichen,

c) dass die Initiierung der Datenübermittlung dieser Transaktionsparteien aktiv durch die Transaktionsparteien und nicht durch die Abwicklungsinstanz erfolgt

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Übermittlung der Daten innerhalb eines begrenzten Zeitfensters erfolgt.

3. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Kombination von zwei Transaktionsparteien existiert, für die gilt, dass die von einer Transaktionspartei übermittelten Daten hinreichend sind, um eine eindeutige Identifikation dieser Transaktionspartei zu ermöglichen, aber nicht hinreichend sind, um eine Identifikation der anderen Transaktionspartei zu ermöglichen.

4. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die von mindestens zwei der Transaktionsparteien an die Abwicklungsinstanz übermittelten Daten zueinander nach einer bestimmten Vorschrift in Beziehung stehen.

5. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

dass die von den Transaktionsparteien an die Abwicklungsinstanz übermittelten Daten

a) den wesentlichen Teil der Inhalte der jeweiligen Willenserklärungen

b) und/oder einen digitalen Abdruck (Digest, Hash-Wert) der Inhalte der jeweiligen Willenserklärungen

c) und/oder eine Referenz auf ggf. an anderer Stelle erfasste Inhalte der jeweiligen Willenserklärungen enthalten

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Abwicklungsinstanz eine Prüfinstanz umfasst oder mit einer Prüfinstanz verbunden ist, die prüft, ob eine Zuordnung der Transaktionsparteien anhand der jeweils übermittelten Daten möglich ist und ggf. prüft, ob die jeweiligen Willenserklärungen korrespondieren.

7. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Abwicklungsinstanz eine Transaktionsinstanz umfasst oder mit einer Transaktionsinstanz verbunden ist, die Transaktionen durchführt.

8. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Abwicklungsinstanz eine Signalisierungsinstanz umfasst oder mit einer Signalisierungsinstanz verbunden ist,

die Signalisierungen auslöst und/oder Daten an die Transaktionsparteien oder an andere Empfänger übermittelt.

9. Verfahren nach den Ansprüchen 6, 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, dass aus der von der Signalisierungsinstanz ausgelösten Signalisierung oder den von der Signalisierungsinstanz übermittelten Daten Rückschlüsse auf das Ergebnis der Prüfinstanz und/oder auf den Status der Durchführung von Transaktionen durch die Transaktionsinstanz möglich sind.

10. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Datenübermittlung mindestens einer der Transaktionsparteien durch die Initiierung eines Telefonanrufs zur Abwicklungsinstanz erfolgt.

11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Übermittlung mindestens eines Teils der von mindestens einer der Transaktionsparteien übermittelten Daten durch die beim Aufbau eines Telefonanrufs zur Abwicklungsinstanz gewählte Telefonnummern-Ziffernfolge erfolgt.

12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Telefonnummern-Ziffernfolge so kurz ist, dass sie von den Vermittlungsstellen und/oder Übermittlungssystemen vollständig übertragen werden kann.

13. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

dass die Übermittlung der Daten und/oder Signalisierungen ganz oder teilweise

a) durch Mehrfrequenz-Töne (DTMF)

b) und/oder IVR-Systeme (Interactive Voice Response)

c) und/oder über Spracherkennungssysteme

d) und/oder durch Sprache

e) und/oder über SMS-Kurzmitteilungen

f) und/oder über das USSD-Protokoll (Unstructured Supplementary Services Data)

g) und/oder über das WAP-Protokoll (Wireless Application Protocol)

h) und/oder über das GPRS-Protokoll (GSM Packet Radio Service) des GSM-Standards

i) und/oder ein vergleichbares Protokoll eines anderen Mobilfunk-Standards

j) und/oder über das i-Mode-Protokoll

k) und/oder unter Nutzung einer Java- und/oder SIM-Application-Toolkit-Anwendung

l) und/oder über die Nutzung einer Bluetooth-Schnittstelle und/oder einer Infrarot-Schnittstelle erfolgt.

14. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

dass die Übermittlung der Daten und/oder Signalisierungen ganz oder teilweise

- a) über ein Computernetzwerk
- b) und/oder über das Internet
- c) und/oder per E-Mail
- d) und/oder über den Aufruf eines Webservice
- e) und/oder mittels Verwendung des HTTP- und/oder des XML-Protokolls
- f) und/oder über die Nutzung einer Bluetooth-Schnittstelle und/oder einer Infrarot-Schnittstelle und/oder eines Wireless LAN
- g) oder über ein digitales oder analoges Modem erfolgt.

15. Verfahren nach den Ansprüchen 8 und 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Signalisierung dadurch erfolgt, dass der Anruf

- a) durch Abheben der Abwicklungsinstanz angenommen wird
- b) oder unter Signalisierung eines Freizeichens nicht angenommen wird
- c) oder ein Besetzt-Signal oder ein anderes Signal signalisiert wird
- d) oder dass unterschiedlich lange Zeitintervalle zwischen dem Übergang verschiedener Rufaufbau-Signale und/oder Rufabbau-Signale liegen.

16. Verfahren nach den Ansprüchen 8 und 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Signalisierung dadurch erfolgt, dass der Anruf angenommen wird und eine akustische Ansage erfolgt.

17. Verfahren nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass im Falle einer erfolgreichen Durchführung der Transaktion zwischen Annahme und Beendigung des Anrufs ein längeres oder kürzeres Zeitintervall liegt als im Falle einer nicht erfolgreichen Durchführung der Transaktion

18. Verfahren nach den Ansprüchen 8 und 10, dadurch gekennzeichnet, dass beide Transaktionsparteien ein Festnetztelefon oder Mobiltelefon verwenden und dass zwischen beiden Transaktionsparteien eine Telefonverbindung hergestellt wird.

19. Verfahren nach den Ansprüchen 8 und 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Signalisierung dadurch erfolgt, dass von der Abwicklungsinstanz ein Rückruf an mindestens eine der Transaktionsparteien initiiert wird.

20. Verfahren nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Signalisierung dadurch erfolgt, dass unterschiedlich lange Zeitintervalle zwischen dem Übergang verschiedener Rufaufbau-Signale und/oder Rufabbau-Signale liegen.

21. Verfahren nach einem der Ansprüche 19 oder 20, dadurch gekennzeichnet, dass die Signalisierung

dadurch erfolgt, dass bei dem von der Abwicklungsinstanz initiierten Rückruf von der Abwicklungsinstanz eine spezielle Anrufer-Rufnummer (ANI) generiert und übergeben wird, wobei aus dieser ANI Rückschlüsse auf das Ergebnis der Prüfinstanz und/oder auf den Status der Durchführung von Transaktionen durch die Transaktionsinstanz möglich sind.

22. Verfahren nach einem der Ansprüche 19 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass die von der Abwicklungsinstanz ausgehenden Rückrufe in den Telekommunikationsgeräten der Transaktionsparteien signalisiert, aber von diesen nicht angenommen werden.

23. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Willenserklärungen mindestens auf den Abschluss eines Vertrages gerichtet sind.

24. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Transaktion mindestens die Durchführung des Vertragsabschlusses beinhaltet.

25. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Transaktion mindestens die Dokumentation des Vertragsabschlusses beinhaltet.

26. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Willenserklärungen mindestens auf die Durchführung eines Zahlungsvorgangs betreffend Geld- oder Werteeinheiten gerichtet sind.

27. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Transaktion mindestens in der Veranlassung oder Durchführung eines Zahlungsvorgangs betreffend Geld oder Werteeinheiten besteht.

28. Verfahren nach einem der Ansprüche 26 oder 27, dadurch gekennzeichnet, dass die übermittelten Daten den zu zahlenden Betrag an Geld oder Werteeinheiten enthalten.

29. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Transaktionsinstanz Zahlungsvorgänge betreffend Geld oder Werteeinheiten verarbeitet.

30. Verfahren nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, dass die Verarbeitung der Zahlungsvorgänge durch Legitimationsprüfung und/oder Aggregation und/oder eine zeitgleich oder zeitverzögert, online oder offline erfolgende Weiterleitung an andere Verarbeitungsinstanzen erfolgt

31. Verfahren nach Anspruch 29, dadurch ge-

kennzeichnet, dass die Transaktionsinstanz eine Kontoführungsinstanz umfasst oder mit einer Kontoführungsinstanz verbunden ist, die Kontotransaktionen (Abbuchungen und Gutschriften von Geld- oder Werteinheiten) auf Legitimation und/oder Durchführbarkeit prüft und/oder durchführt.

32. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass

- a) die Transaktionsparteien einen Zahler und einen Zahlungsempfänger umfassen,
- b) der Zahler einen Telefonanruf an die Abwicklungsinstanz initiiert,
- c) die dabei gewählte Telefonnummer eine Ziffernfolge enthält, die dem Zahlungsbetrag entspricht,
- d) der Zahlungsempfänger simultan oder zeitnah zum Anruf des Zahlers Daten an die Abwicklungsinstanz übermittelt, die den Zahlungsbetrag enthalten
- e) eine Prüfinstanz prüft, ob die von Zahler und Zahlungsempfänger übermittelten Daten einander eindeutig zuordenbar sind und mindestens die enthaltenen Zahlungsbeträge übereinstimmen
- f) eine Transaktionsinstanz prüft, ob anhand der übermittelten Daten eine Identifikation und/oder Legitimation von Zahler und Zahlungsempfänger möglich ist und/oder ob die Verarbeitung des Zahlungsvorgangs möglich ist
- g) bei positiver Prüfung von Prüfinstanz und Transaktionsinstanz
  - die Transaktionsinstanz die Weiterverarbeitung durchführt oder veranlasst
  - der Anruf des Zahlers von einer Signalisierungsinstanz angenommen wird und ggf. eine akustische Ansage erfolgt, aus der hervorgeht, dass die Zahlung erfolgt ist,
  - ein Bestätigungssignal über die erfolgte Zahlung an den Zahlungsempfänger übermittelt wird
- h) für den Fall, dass eine der vorangegangenen Prüfungen negativ ausfällt, der Anruf des Zahlers von der Abwicklungsinstanz nicht angenommen wird oder verzögert angenommen wird und/oder eine akustische Ansage erfolgt, aus der hervorgeht, dass die Zahlung nicht erfolgt ist.

33. ) Verfahren nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass

- a) auch die Übermittlung der Daten des Zahlungsempfängers an die Abwicklungsinstanz dadurch erfolgt, dass der Zahlungsempfänger einen Telefonanruf an die Abwicklungsinstanz initiiert
- b) die dabei gewählte Telefonnummer eine Ziffernfolge enthält, die dem Zahlungsbetrag entspricht
- c) bei positiver Prüfung von Prüfinstanz und Transaktionsinstanz nach erfolgter Zahlung das Bestätigungssignal an den Zahlungsempfänger dadurch übermittelt wird, dass auch der Anruf des Zahlungsempfängers von der Signalisierungsinstanz angenommen wird und ggf. eine akustische Ansage erfolgt, aus der hervorgeht, dass die Zahlung erfolgt ist,

nommen wird und ggf. eine akustische Ansage erfolgt, aus der hervorgeht, dass die Zahlung erfolgt ist, d) für den Fall, dass eine der vorangegangenen Prüfungen negativ ausfällt, auch der Anruf des Zahlungsempfängers nicht angenommen wird oder verzögert angenommen wird und/oder eine akustische Ansage erfolgt, aus der hervorgeht, dass die Zahlung nicht erfolgt ist

34. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich eine Zahlungszuordnungs-Referenzcode übertragen wird, die die eindeutige Zuordnung der Transaktionsparteien ermöglicht oder erleichtert.

35. Verfahren nach Anspruch 34, dadurch gekennzeichnet, dass der Zahlungszuordnungs-Referenzcode aus einem Teil der Ziffern der Rufnummer (ANI) mindestens einer anderen Transaktionspartei besteht, die ein Festnetztelefon oder Mobiltelefon oder ein mobiles Kommunikationsgerät zur Übermittlung der Daten benutzt, oder über eine bestimmte Vorschrift aus dieser Rufnummer gebildet wird.

36. Verfahren nach einem der Ansprüche 32, 33 oder 34, dadurch gekennzeichnet, dass der Zahlungsbetrag nicht im Klartext, sondern als verschlüsselte Ziffernfolge übermittelt und/oder um eine Prüfziffer oder Prüfziffernfolge ergänzt wird.

37. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Abwicklungsinstanz von einem Telekommunikationsprovider umfaßt wird.

38. Verfahren nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, dass die Transaktionsinstanz von einem Telekommunikationsprovider umfaßt wird.

39. Verfahren nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, dass die Verarbeitung der Zahlungsvorgänge über die Abrechnungssysteme eines Telekommunikationsproviders erfolgt.

40. Verfahren nach den Ansprüchen 1, 10, 29 und 39, dadurch gekennzeichnet, dass die Verarbeitung der Zahlungsvorgänge verknüpft mit der Abrechnung des/der zugrundeliegenden Anrufs/Anrufe erfolgt und/oder dass der/die zugrundeliegende(n) Anrufe/-so abgerechnet werden, dass dadurch die Verarbeitung des Zahlungsvorgangs bewirkt wird.

41. Verfahren nach einem der Ansprüche 26 bis 29, dadurch gekennzeichnet, dass die Festlegung des Zahlungsbetrages durch eine aktive Eingabe des Betrages und nicht durch passive Bestätigung eines angezeigten oder angesagten Betrages erfolgt

42. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass bei nicht ein-



deutiger Zuordenbarkeit der Transaktionsparteien und/oder der Willenserklärungen die Abwicklungsinstanz zusätzliche Merkmale von den Transaktionsparteien anfordert

43. Verfahren nach einem der Ansprüche 26 bis 29, dadurch gekennzeichnet, dass bei Überschreiten eines bestimmten Betrages oder unter anderen bestimmten Bedingungen vor Durchführung der Transaktion eine Ansage oder andere Signalisierung und/oder eine PIN-Abfrage oder eine andere Abfrage zur Bestätigung der Transaktion erfolgt

44. Verfahren nach Anspruch 39, dadurch gekennzeichnet, dass ein Einzelverbindungs-nachweis der Telekommunikationsabrechnung die Funktion eines Zahlungsnachweises erfüllt

45. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die erfolgreiche Durchführung der Transaktion oder ein anderer Status den Transaktionsparteien synchron durch ein akustisches Signal signalisiert wird

46. Verfahren nach Anspruch 45, dadurch gekennzeichnet, dass die Aussendung des akustischen Signal zeitgleich mit der logischen Durchführung der Transaktion erfolgt

47. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Kreditkartenzahlung Gegenstand von der Willenserklärung und/oder des Vertragsabschlusses ist

48. Verfahren nach einem der Ansprüche 26 bis 29, dadurch gekennzeichnet, dass die Übermittlung zusätzlicher Merkmale erfolgt, die die getrennte Verbuchung der Zahlung in Unterkonten ermöglicht

49. Verfahren nach einem der Ansprüche 26 bis 29, dadurch gekennzeichnet, dass verschiedene Merkmale oder PINs für verschiedene Nutzer existieren, die die getrennte Verbuchung der Zahlungen in nutzerspezifische Konten ermöglicht

50. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Stimmenvergleich (Voice-Sampling) oder ein anderes biometrisches Verfahren als Autorisierungsmechanismus dient

51. Verfahren nach einem der Ansprüche 26 bis 29, dadurch gekennzeichnet, dass eine Unterscheidung des Abrechnungs- und Weiterverarbeitungsmodus automatisch nach Betragshöhe oder anderen Bedingungen oder im Einzelfall durch eine Eingabe oder Übermittlung durch den Nutzer erfolgt

52. Verfahren nach einem der Ansprüche 26 bis 29, dadurch gekennzeichnet, dass eine je nach Be-

tragshöhe oder anderen Bedingungen unterschiedliche Signalisierung erfolgt

53. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass Informationen über den Aufenthaltsort der Transaktionsparteien als zusätzliches Zuordnungskriterium verwendet werden

54. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Bestätigung über die Abwicklung der Transaktion durch Übermittlung eines Buchungs-Referenz-Codes oder einer kryptographisch signierten Nachricht erfolgt

55. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich zur Abwicklung der Transaktion die Verarbeitung von Bonuspunkten oder anderen Werteinheiten erfolgt, die mit der Transaktion in Zusammenhang stehen.

56. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass kombiniert mit einer Signalisierung über den Transaktionserfolg Informationen über zurückliegende Transaktionen an die Transaktionsparteien übermittelt werden.

57. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass Prüfungs- und/oder Verarbeitungsschritte bereits ausgeführt werden, bevor der Anruf durch Abheben der Abwicklungsinstanz angenommen wird.

58. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Anruf nur im Falle einer erfolgreichen Durchführung der Transaktion durch Abheben der Abwicklungsinstanz angenommen wird.

59. System zum Initiieren und/oder Durchführen einer mit mindestens zwei korrespondierenden Willenserklärungen in Beziehung stehenden Transaktion, insbesondere einer Zahlungstransaktion, mit einem ersten Kommunikationsgerät (1), das einer ersten Transaktionspartei zugeordnet ist, einem zweiten Kommunikationsgerät (2), das einer zweiten Transaktionspartei zugeordnet ist, und einer Abwicklungsinstanz (3), mit der Daten von den Kommunikationsgeräten (1, 2) empfangbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Abwicklungsinstanz (3) eine Prüfinstanz (9) umfasst oder mit einer Prüfinstanz (9) verbunden ist, mit der prüfbar ist, ob eine Zuordnung der Transaktionsparteien anhand von jeweils von den Kommunikationsgeräten (1, 2) innerhalb eines begrenzten Zeitfensters übermittelten Daten möglich ist.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Fig. 1

